

Série i

Série CNI8



A imagem apresentada é menor que o tamanho real.

- ✓ Alta Qualidade
- ✓ Garantia de 5 anos
- ✓ Alta exatidão: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0.9^{\circ}\text{F}$), 0,03% da Leitura
- ✓ Fácil de usar, simples de configurar
- ✓ Software livre
- ✓ Controlador PID Totalmente Auto Ajustável
- ✓ Entradas universais: RTD, Termopar, Regulador de Tensão/Corrente, Deformação
- ✓ Padrão de Display de Cores Totalmente Programável
- ✓ Excitação Incorporada Padrão
- ✓ 2 Saídas de Controle ou Alarme: Pulso CC, Relés Mecânicos, Tensão e Corrente Analógicas
- ✓ Disponibilidade de Conexão com Internet

O modelo CNI8 OMEGA® é um medidor de tamanho 1/8 DIN [96 x 48 mm (3,7 x 1,9 cm)] com painel de medição digital da linha iSeries com display grande e mudança de cores. Os dígitos tem o dobro do tamanho do painel típico de 1/8 DIN. Os medidores da linha iSeries são os únicos que possuem display de LED que podem ser programados para mudar a cor para VERMELHO, VERDE e AMBAR, para qualquer ponto de controle ou alarme. O modelo "CNI8" está disponível com um medidor de painel digital programável, extremamente preciso sem saídas ou com saída dupla para controlar as funções de alarme. Outras opções incluem saída analógica programável isolada, comunicação serial, MODbus e Ethernet. O usuário pode facilmente programar as saídas do CNI8 para qualquer controle ou quaisquer requisitos de alarme, desde um simples liga/desliga até o PID totalmente autoajustável, com uma escolha de relés tipo C SPDT, relés de estado sólido, pulso de CC e saídas analógicas (tensão e corrente).

A saída analógica totalmente isolada para retransmissão do valor do processo está disponível, além dos relés de controle e alarme (especifique o modelo CNI8A33).

O CNI8 cobre uma grande seleção de entradas de transdutor e transmissor com 2 modelos de entrada.

O dispositivo de temperatura e processo universal (modelos CNI) trata 10 tipos comuns de termopares, vários RTDs, e processam tensão (CC) e faixas de corrente. Este modelo também apresenta excitação incorporada, 24 Vcc @ 25 mA. Com sua grande variedade de entradas de sinal, este modelo é uma excelente escolha para medida ou controle de temperatura com termopar, RTD ou transmissor de 4 a 20 mA.

Os dispositivos de tração e processo (modelos CNI) medem entradas de células de carga, transdutores de pressão e qualquer sensor de deformação, bem como processos de faixas de tensão e corrente. O CNI8vem incorporado com 5 ou

10 Vcc de excitação para transdutores de ponte, 5 Vcc @ 40 mA ou 10 Vcc @ 60 mA (qualquer tensão de excitação entre 5 e 24 Vcc está disponível com pedido especial). Este modelo de CNI8 suporta configurações de ponte de 4 e 6-cabos, medições relacionométricos e não relacionométricos. A rapidez e facilidade de calibração/dimensionamento "em processo" das entradas de sinal para quaisquer unidades de engenharia são características do CNI8. Este modelo também possui 10 pontos de linearização que permite ao usuário linearizar o sinal de entrada de todos os tipos de transdutores extremamente não lineares.

Tipo de entrada	Intervalo	Exatidão	
Processo Universal			
Tensão do Processo	0 a 100 mV, 0-1 V, 0 a 10 VCC	0.03%	
Processo atual	0 a 20 mA (4 a 20 mA)	0.03%	
Excitação	24 V @ 25 mA	—	
Tração Universal/Processo			
Tensão do Processo	0 a 100 mV, -100 a 1 V, 0 a 10 VCC	0.03%	
Processo atual	0 a 20 mA (4 a 20 mA)	0.03%	
Processo atual	5 V @ 40 mA, 10 V @ 60 mV	—	
Entrada RTD (Detectores de Temperatura de Resistência) de níquel (FE Obrigatório)			
RTD-1N (Níquel MIL-T-7990B)	0 a 200° C (32 a 392°F)	0.1°C (0.2°F)	
RTD-2N (Níquel MIL-T-7990B)	-40 a 300° C (-40 a 572 ° F)	0.3°C (0.5°F)	
Temperatura			
J	Ferro-Constantan	-210 a 760°C (-346 a 1400°F)	0.4°C (0.7°F)
K	CHROMEGA™-ALOMEGA™	-270 a -160°C/-160 a 1372°C (-454 a -256°F/-256 a 2502°F)	1.0°C/0.4°C (1.8°F/0.7°F)
T	Cobre-Constantan	-270 a -190°C/-190 a 400°C (-454 a -310°F/-310 a 752°F)	1.0°C/0.4°C (1.8°F/0.7°F)
E	CHROMEGA™-Constantan	-270 a -220°C/-220 a 1000°C (-454 a -364°F/-364 a 1832°F)	1.0°C/0.4°C (1.8°F/0.7°F)
R	Pt/13%RH-pt	-50 a 40°C/40 a 1768°C (-58 a 104°F/104 a 3214°F)	1.0°C/0.5°C (1.8°F/0.9°F)
S	Pt/10%RH-pt	-50 a 100°C/100 a 1768°C (-58 a 212°F/212 a 3214°F)	1.0°C/0.5°C (1.8°F/0.9°F)
B	30%RH-pt/6%RH-pt	100 a 640°C/640 a 1820°C (212 a 1184°F/1184 a 3308°F)	1.0°C/0.5°C (1.8°F/0.9°F)
C	5%Re-W/26%Re-W	0 a 2320°C (32 a 4208°F)	0.4°C (0.7°F)
N	Nicrosil-nisil	-250 a -100°C/-100 a 1300°C (-418 a -148°F/-148 a 2372°F)	1.0°C/0.4°C (1.8°F/0.7°F)
L	J DIN	-200 a 900°C (-328 a 1652°F)	0.4°C (0.7°F)
RTD	Pt, 0.00385, 100, 500, 1000	-200 a 900°C (-328 a 1652°F)	0.4°C (0.7°F)
RTD	Pt, 0.00392, 100, 500, 1000	-200 a 850°C (-328 a 1652°F)	0.4°C (0.7°F)

Série **i** alteração da cor



Display de Cores Totalmente Programáveis

Os modelos OMEGA® i/8, i/16 e i/32 são a primeira série completa de 1/8, 1/6 e 1/2 DIN de dispositivos de controle de processos que exibem display de cores totalmente programáveis.

O display pode ser programado para mudar de cor em qualquer ponto de controle ou alarme.



Opções

Índice para Pedido	Descrição
-AL	Versão de limite do alarme (somente alarmes, nenhum controle PID) ^{3,4}
-SM	Menu simplificado (controle liga/desliga ou alarmes, nenhum DIP) ⁶
Opções de rede	
-EIT	Ethernet incorporado Servidor Web
-C24	RS232 Isolado e RS485/422, 300 até 19,2 Kb ²
-C4EIT	Ethernet com servidor da Web incorporado + hub RS485/422 isolado para até 31 dispositivos ^{*1}
Fonte de Alimentação	
-CC	de 12 a 36 VCC, 24 Vca ^{*2,5}
Configuração de Fábrica	
-FE	Instalação e configuração de fábrica
-FE(RTD-1N)	Modelo de CNiS8 personalizado para RTD com entrada de níquel MIL-T-7990b, 0 a 200°C (32 a 392°F)
-FE(RTD-2N)	Modelo personalizado de CNiS8 para entrada RTD de níquel RTD MIL-T-7990b, -40 a 300°C (-40 a 572°F)
Software (requer a opção de rede)	
LICENÇA DE SERVIDOR OPC	Licença de software do Servidor OPC/licença do driver do software

*1 Opções de Ethernet não estão disponíveis para o controlador i8A.

*2 "-CC", "-C24", e "-C4EI" não está disponível com excitação.

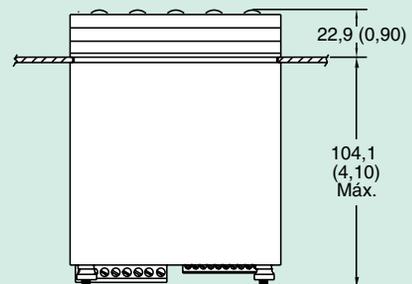
*3 Saídas analógicas não é disponível para as unidades "-AL".

*4 CNi8A0x-AL 4 contém 1 alarme e 1 retransmissão analógica.

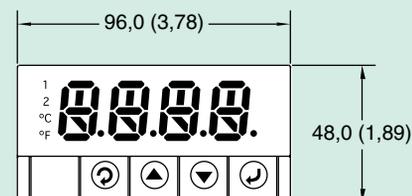
*5 20 a 36 Vcc para CNi8A.

*6 "-SM" opção não disponível para modelos de CNiS de tração.

Dimensões: mm
(polegadas)



VISTA SUPERIOR



Para fazer seu pedido

Modelo N°	Saída 1	Saída 2
2 Saídas de Controle		
CNi833	Relé	Relé
CNi844	Pulso de CC	Pulso de CC
CNi843	Pulso de CC	Relay
CNi842	Pulso de CC	0,5 A RES
CNi822	0,5 A RES	0,5 A RES
CNi823	0,5 A RES	Relé
CNi824	0,5 A RES	Pulso de CC
CNi853	Analógico	Relé
CNi854	Analógico	Pulso de CC
CNi852	Analógico	0,5 A RES
2 Saídas de controle com Saída Analógica Isolada		
CNi8A33	Relé	Relé
CNi8A44	Pulso de CC	Pulso de CC
CNi8A43	Pulso de CC	Relé
CNi8A42	Pulso de CC	0,5 A RES
CNi8A22	0,5 A RES	0,5 A RES
CNi8A23	0,5 A RES	Relé
CNi8A24	0,5 A RES	Pulso de CC
Entrada de Tração/Processo com 2 saídas de Controle		
CNiS833	Relé	Relé
CNiS834	Relé	Pulso de CC
CNiS844	Pulso de CC	Pulso de CC
CNiS843	Pulso de CC	Relé
CNiS842	Pulso de CC	0,5 A RES
CNiS822	0,5 A RES	0,5 A RES
CNiS823	0,5 A RES	Relé
CNiS824	0,5 A RES	Pulso de CC
CNiS853	Analógico	Relé
CNiS854	Analógico	Pulso de CC
CNiS852	Analógico	0,5 A RES

É enviado completo com manual de utilização.

Exemplos de Pedido: Controlador de temperatura/processo **CNi8A22**, 1/8 DIN, com saída analógica isolada e 2 saídas RES. Controlador de tensão/processo **CNiS833**, 1/8 DIN com 2 saídas de relé.

Série Especificações Comuns (todas i/ 8, i/16, i/ 32 DIN)

Entrada de Temperatura e Processo Universal (modelos DPI/CNi)

Exatidão: temp $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$; 0,03% da leitura

Resolução: 1%, 0,1%; Processo de 10 μV

Estabilidade de Temperatura:

RTD: 0,04 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$

Termopar @ 25°C (77°F): 0,05 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$

Compensação de Junção Fria

Processo: 50 ppm/ $^{\circ}\text{C}$

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

Conversão A/D: Dupla Inclinação

Taxa de leitura: 3 amostras/s

Filtro Digital: Programável

Display: LED de 10,2 mm (0,40") com 4

dígitos de 9 segmentos; i32, i16, i16D,

i8DV de 21 milímetros (0,83"); i8 de

10,2 mm (0,40") e 21 mm (0,83"); i8DH

VERMELHO, VERDE e AMBAR com

cores programáveis para variáveis do

processo, ponto de controle e unidades

de temperatura

Tipos de entrada: Termopar, RTD,

tensão analógica, corrente analógica

Resistência de chumbo de termopar:

máx. 100 Ω

Tipos de termopar (ITS 90):

J, K, T, E, R, S, B, C, N, L (J DIN)

Entrada RTD (ITS 68): 100/500/1000 Ω

Pt sensor, 2-, 3 - ou 4 fios; 0,00385 ou

curva 0,00392

Tensão de entrada: 0 a 100 mV, 0 a 1V,

0 a 10 VCC

Impedância de entrada: de 10 M Ω para

100 mV1 M Ω para 1 ou 10 Vcc

Corrente de entrada: 0 a 20 mA

(carga de 5 Ω)

Configuração: Terminação Única

Polaridade: unipolar

Resposta de passo: 0,7 s para 99,9 %

Seleção Decimal:

Temperatura: Nenhum, 0,1

Processo: Nenhum, 0,1, 0,01 ou 0,001

Ajuste do Ponto de Controle:

-1999 a 9999 contagens

Ajuste do span:

0,001 a 9999 contagens

Ajuste de offset: -1999 a 9999

Excitação (não incluída com

Comunicação): 24 Vcc @ 25 mA

(não disponível para a opção de baixa

potência)

Entrada de Tração e Processo

Universal (modelos DPiS/CNiS)

Exatidão: leitura 0,03 %

Resolução: 10/1 μV

Estabilidade de temperatura: 50 ppm/ $^{\circ}\text{C}$

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

Conversão A/D: Dupla Inclinação

Taxa de leitura: 3 amostras/s

Filtro Digital: Programável

Tipos de entrada: Tensão e corrente

analógicas

Tensão de entrada: 0 a 100 mVCC,

mVCC-100 para 1 VCC, 0 a 10 VCC

Impedância de entrada: de 10 para

100 mV; 1 M Ω para 1V ou 10 Vcc

Corrente de entrada: 0 a 20 mA

(carga de 5 Ω)

Pontos de linearização: até 10

Configuração: Terminação Única

Polaridade: Unipolar

Resposta de passo: 0,7 s para 99,9 %

Seleção decimal: Nenhum, 0,1, 0,01 ou

0,001

Ajuste do Ponto de Controle:

1999 a 9999 contagens

Ajuste de amplitude: para contagens de

0,001 a 9999

Ajuste de Offset: -1999 a ± 9999

Excitação (Opcional no Lugar de

Comunicação): 5 Vcc @ 40 mA;

10 Vcc @ 60 mA

Controle

Ação: Reversa (calor) ou direta (frio)

Modos: Controle de Tempo e amplitude

proporcional; seleção manual ou DIP

automático, proporcional com integral,

proporcional com derivativo e mecanismo

anti-reset Windup e liga/desliga

Taxa: 0 para 399,9 s

Reset: 0 a 3999 s

Tempo de ciclo: 1 a 199 s; definido como

0 para liga/desliga

Ganho: 0,5 a 100% de span; 1 ou 2

pontos de controle

Amortecimento: 0000 para 0008

Submersão: 00,00 a 99.59 (hh: mm) ou

desligado

Rampa para o Ponto de Controle:

00,00 a 99,59 (hh: mm) ou desligado

Autoajuste: O operador inicia a partir do

painel frontal

Saídas de Controle 1 e 2

Relé: 250 Vca ou 30 Vcc @ 3 A (carga

resistiva); configurável para liga/desliga,

DIP e rampa e submersão

Saída 1: SPDT, pode ser configurado

como saída de alarme 1

Saída 2: SPDT, pode ser configurado

como saída de alarme 2

RES: 20 a 265 Vca @ 0,05 a 0,5 A (carga

resistiva); contínua

Pulso CC: Não isolado; 10 Vcc @ 20 mA

Saída analógica (somente saída 1):

não-isolada, proporcional de 0 a 10 VCC

ou 0 a 20 mA; máx. 500 Ω

Retransmissão Saída 3

Corrente e Tensão Analógica Isolada

Corrente: 10 V máx. @ 20 saída mA

Tensão: 20 mA máx. para saída de

0 a 10 V

Rede e Comunicações

Ethernet: Conformidade com Padrões

IEEE 802.3 10 base-T

Protocolos Suportados:

TCP/IP, ARP, HTTPGET

RS232/RS422/RS485: Seleccionável

no menu; tanto o protocolo ASCII e o

MODbus são seleccionados no menu; 300

para 19,2 Kb programáveis; capacidade

de programação de configuração total;

programação para transmitir o display

atual, estado dos alarmes, mín./máx.,

valores de entrada reais medidos e status

RS485: Endereçável de 0 a 199

Conexão: Terminais com Parafuso

Alarme 1 e 2 (programáveis)

Tipo: Mesmo que a saída 1 e 2

Operação: Alta/baixa, acima/abaixo,

banda, trava/destrava, normalmente

aberto/normalmente fechado e processo/

desvio; configurações no painel frontal

Saída analógica (programável):

Não isolado, retransmissão de 0 a 10

VCC ou 0 a 20 mA, máximo 500 Ω

(somente saída 1); a precisão é de

$\pm 1\%$ de FE quando as seguintes

condições são satisfeitas: a entrada

não é dimensionada abaixo de 1% de

entrada FE, a saída analógica não é

dimensionada abaixo de 3% da saída FE

Geral

Alimentação: 90 a 240 Vca $\pm 10\%$, 50

a 400 Hz *, 110 a 375 VCC ou tensão

equivalente

Opção de alimentação de baixa

tensão: 24 Vca *, de 12 a 36 Vcc para

DPI/CNi/DPiS/CNiS; 20 a 36 Vcc para

display duplo e saída analógica isolada

aprovada por fonte de segurança

qualificada

Isolamento

Alimentação de entrada/saída:

2300 Vca por teste de 1 minuto

Para a opção de potência baixa

tensão: 1500 Vca por teste de 1 minuto

Potência de saída de relé/RES:

2300 Vca por teste de 1 minuto

Saída de relé/RES para relé/RES:

2300 Vca por teste de 1 minuto

RS232/485 para entrada/saída

500 Vca por teste de 1 minuto

Condições Ambientais:

Todos os modelos: 0 a 55 $^{\circ}\text{C}$ (32 a

131 $^{\circ}\text{F}$) 90% RH, sem condensação

Modelos de Display Duplo:

0 a 50 $^{\circ}\text{C}$ (32 a 122 $^{\circ}\text{F}$), 90% RH sem

condensação (somente para UL)

Proteção:

DPI/CNi/DPiS/CNiS32,16,16D, 8C:

NEMA 4X / tipo 4 moldura dianteira

(IP65)

DPI/CNi/DPiS/CNiS8, 8DH, 8DV:

moldura frontal 1/Tpo 1 NEMA

Aprovações: UL, C-UL, CE, por

EN61010 - 1: 2001

Dimensões

Série i/8: 48 H x 96 W x 127 mm D

(1,89 x 3,78 x 5")

Série i/16: 48 H x 48 W x 127 mm D

(1,89 x 1,89 x 5")

Série i/32: 25,4 H x 48 W x 127 mm D

(1,0 x 1,89 x 5")

Recorte do painel

Série i/ 8: 45 H x 92 mm W

(1,772 x 3,622"), 1/8 DIN

Série i/16: 45mm (1,772") quadrados,

1/16 DIN

Série i/32: 22,5 H x 45 milímetros W

(0,886 x 1,772"), 1/32 DIN

Peso

Série i/8: 295 g (0,65 lb)

Série i/16: 159 g (0,35 lb)

Série i/32: 127 g (0,28 lb)

* Não conformidade com CE acima de 60 Hz.

** As unidades podem ser alimentadas com

segurança com energia de 24 Vca, mas as

certificação CE/UL não são emitidas.